

## Hair dye composition

**Patent number:** DE10118892  
**Publication date:** 2002-10-24  
**Inventor:** LORENZ HERIBERT (DE)  
**Applicant:** GOLDWELL GMBH (DE)  
**Classification:**  
- **international:** A61K7/13  
- **european:**  
**Application number:** DE20011018892 20010418  
**Priority number(s):** DE20011018892 20010418

**Also published as**

EP1250910 (A1)

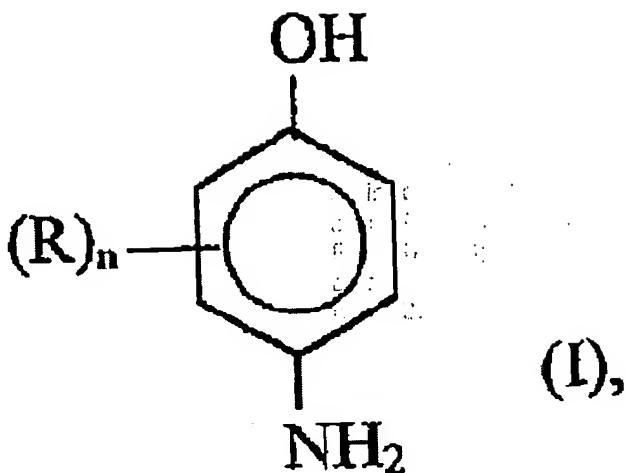
Abstract not available for DE10118892

Abstract of correspondent: EP1250910

**Composition for dyeing human hair comprises developer(s) selected from 2-aminophenol and 4-aminophenols in an aqueous carrier and 0.01-10 wt. % of dihydroxyacetone (DHA).**

wt. % of dihydroxyacetone (DHA).  
Composition for dyeing human hair comprises developer(s) selected from 2-aminophenol and 4-aminophenols of formula (I) in an aqueous carrier and 0.01-10 wt.% DHA.

R = 1-3C alkyl, 1-3C hydroxyalkyl or halogen;  
and  
 $n = 0-2$ .



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 250 910 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
23.10.2002 Patentblatt 2002/43

(51) Int Cl.7: A61K 7/13

(21) Anmeldenummer: 02008217.8

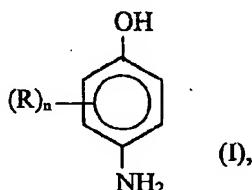
(22) Anmelddetag: 18.04.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TRBenannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI(71) Anmelder: GOLDWELL GmbH  
64280 Darmstadt (DE)(72) Erfinder: Lorenz, Heribert  
64401 Gross-Bieberau (DE)

(30) Priorität: 18.04.2001 DE 10118892

## (54) Haarfärbemittel

(57) Die Haarfärbung wird wesentlich intensiviert, wenn man einem Mittel zum Färben von menschlichen Haaren, enthaltend mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt, ausgewählt aus 4-Aminophenol und dessen Derivaten der allgemeinen Formel (I)

worin R eine C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-Alkylgruppe, eine Hydroxy-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-alkylgruppe oder ein Halogenatom, insbesondere Cl, und n eine Zahl von 0 bis 2 bedeuten, oder 2-Aminophenol und vorzugsweise mindestens eine Kupplersubstanz in wäßriger Grundlage 0,01 bis 10 Gew.-% Dihydroxyaceton, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels, zusetzt.

EP 1 250 910 A1

**Beschreibung**

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haarfärbemittel auf Basis eines mit Peroxid reagierenden Oxidationsfarbstoff-Systems, das dauerhafte intensive Farbtöne liefert, die entweder als solche angewandt werden, oder, in Kombination mit weiteren Entwickler- und/oder Kupplersubstanzen, zur Erzielung weiterer Farbnuancen benutzt werden können.

[0002] Die nach wie vor in Haarfärbemitteln meist eingesetzten Entwicklersubstanzen sind 1,4-Diaminobenzol (p-Phenyldiamin) und 1-Methyl-2,5-diaminobenzol (p-Toluylendiamin). Die Verwendung dieser Substanzen wird den farbtechnischen Wünschen der Anwender zwar weitgehend gerecht, es gibt jedoch immer noch Farbnuancen, die dadurch nicht voll erreicht bzw. noch intensiviert werden können.

[0003] Es wurde auch bereits vorgeschlagen, diese Lücke durch Verwendung alternativer Entwicklersubstanzen zu schließen. Dies ist in beschränktem Umfang möglich durch den Einsatz von 2-(2,5-Diaminophenyl)ethanol (vgl. EP-A 7537 und EP-B 400 330); jedoch müssen dann Abstriche in der Farbintensität anderer Nuancen hingenommen werden.

[0004] Eine weitere befriedigende Lösung dieses Problems wird auch durch den in der EP-A 615 743 beschriebenen Einsatz von 2-(2'-Hydroxyethylamino)-5-aminotoluol bzw. dessen wasserlöslichen Salzen als Entwicklersubstanzen in Haarfärbemitteln erreicht.

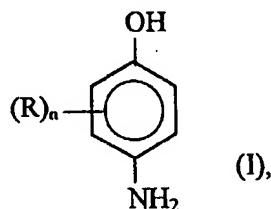
[0005] Auch die einschlägige Verwendung von 4-Aminophenolen und 2-Aminophenol ist bereits vorgeschlagen worden.

[0006] Selbst dadurch bleiben jedoch noch farbtechnische Wünsche offen.

[0007] Die Erfindung geht daher von der Aufgabenstellung aus, ein Haarfärbemittel zu schaffen, das zur Herstellung einer großen Anzahl von Farbtönen geeignet ist und vor allem eine besonders intensive glänzende Färbung bewirkt.

[0008] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ein solches Haarfärbemittel mindestens ein mit Peroxid reagierendes Oxidationsfarbstoffvorprodukt enthält, das ausgewählt ist aus 4-Aminophenol und dessen Derivaten der allgemeinen Formel (I)

25



35

worin R eine C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-Alkylgruppe, eine Hydroxy-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-alkylgruppe oder ein Halogenatom, insbesondere Cl, und n eine Zahl von 0 bis 2 bedeuten, oder 2-Aminophenol in wäßriger Grundlage, gekennzeichnet durch einen Gehalt an 0,01 bis 10 Gew.-% Dihydroxyaceton, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung.

40 [0009] Bevorzugte Oxidationsfarbstoffvorprodukte sind in diesem Zusammenhang 4-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 2-Chlor-4-aminophenol, 2,6-Dichlor-4-aminophenol, 2,4-Diaminophenol, 2,6-Dibrom-4-aminophenol und/oder 2-Aminophenol.

[0010] Vorzugsweise enthält das erfindungsgemäße Mittel mindestens eine Kupplersubstanz, die ausgewählt sein kann aus Resorcin, 2-Methylresorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Amino-4-chlorphenol, 5-Amino-4-methoxy-2-methylphenol,

45 3-Aminophenol, 1-Methyl-2-hydroxy-4-aminobenzol, 3-N,N-Dimethylaminophenol, 2,6-Dihydroxy-3,5-dimethoxypyridin, 5-Amino-3-methylphenol, 6-Amino-3-methylphenol, 3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 2-Dimethylamino-5-aminopyridin, 2,6-Diaminopyridin, 1,3-Diaminobenzol, 1-Amino-3-(2'-hydroxyethylamino)benzol, 1-Amino-3-[bis(2'-hydroxyethyl)amino]benzol,  $\alpha$ -Naphthol, 4,6-Dichlorresorcin, 1,3-Diaminotoluol, 1-Hydroxynaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylendioxybenzol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 1,6-Dihydroxynaphthalin, 1,7-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin, 1-Hydroxy-2-methylnaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methyldioxybenzol, 2,4-Diamino-3-chlorphenol, 5-Amino-2-methoxyphenol und/oder 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol bzw. deren wasserlöslichen Salzen.

50 [0011] Damit soll jedoch der Zusatz weiterer Entwickler- und Kupplersubstanzen keineswegs ausgeschlossen sein.

[0012] Bei Anwendung dieser Zusammensetzungen auf Basis einer üblichen Grundlage werden nach der Oxidation mit Peroxid sehr ausdrucksvolle, intensive, dauerhafte Haarfärbungen erhalten, die durch Zusatz entsprechender weiterer Entwickler- und

[0013] Kupplersubstanzen noch zu anderen Farbnuancen variiert werden können.

[0014] Auch die zusätzliche Mitverwendung weiterer, an sich bekannter Entwicklersubstanzen ist möglich. Hierbei

sind insbesondere noch substituierte p-Phenyldiamine wie 2,5-Diaminotoluol, 2-n-Propyl- bzw. 2-Ethyl-p-phenylen-diamin, 2,6-Dimethyl-p-phenylen-diamin, 2-(2,5-Diaminophenyl)ethanol, 1-Amino-4-bis-(2'-hydroxyethyl)aminobenzol, 5  
 2-(2-Hydroxyethylamino)-5-aminotoluol, 4,4'-Diaminodiphenylamin, 4-Aminodiphenylamin, 2-Amino-5-N,N-diethylaminotoluol, 4-Amino-N-ethyl-N-isopropylanilin, 2-Chlor-p-phenylen-diamin, 1-β-Hydroxyethyl-2,5-diamino-4-chlor-  
 10 aminotoluol, benzol, 1-β-Hydroxyethyl-2,5-diamino-4-methylbenzol, 2-Methoxy-p-phenylen-diamin, N,N-Diethyl-p-phenylen-diamin, 1-Amino-4-β-methoxyethyl-aminobenzol, 1-Dimethylamino-4-aminobenzol, 1-Hydroxy-2,5-diamino-4-methylbenzol,  
 1-Hydroxymethyl-2,5-diaminobenzol, 1,3-Dimethyl-2,5-diaminobenzol, 1,4-Diaminoisopropylbenzol, 1-Amino-4-β-hydroxypropylaminobenzol, Pyrazol- bzw. Triazolderivate wie 1-Hydroxyethyl-4,5-diaminopyrazol, 3,4-Diamino-5-hydroxy-pyrazol, 3,5-Diaminopyrazol, 3,5-Diaminopyrazol-1-carboxamid, 3-Amino-5-hydroxypyrazol, 1-Phenyl-2-methylpyrazol, 3,5-Diaminopyrazol, 3,5-Dimethylpyrazol-1-methanol, 3,5-Diamino-1,2,4-triazole, 1-Phenyl-3-methylpyrazol-5-on, 3,5-Dimethylpyrazol, 3,5-Dimethylpyrazol-1-methanol, 3,5-Diamino-1,2,4-triazole, Tetraaminopyrimidine, Triaminohydroxypyrimidine, Diaminomono- und -dihydroxypyrimidine, Aminotriazine, zol, 5-Aminosalicylsäure und/oder 1,2,4-Triaminobenzol und deren wasserlösliche Salze zu erwähnen.

[0015] Die Gesamtkonzentration der Entwicklersubstanzen liegt üblicherweise zwischen etwa 0,05 und 5 %, vorzugsweise 0,1 und 4 %, insbesondere 0,25 bis 0,5 % und 2,5 bis 3 % Gew.-% der Gesamtzusammensetzung des Haarfärbemittels (ohne Oxidationsmittel), wobei sich die Angaben jeweils auf den Anteil an freier Base beziehen.

[0016] Das bevorzugte Gewichtsverhältnis der genannten Entwicklersubstanzen zu den weiteren Entwickler- und Kupplersubstanzen liegt dabei zwischen etwa 1 : 8 bis 8 : 1, vorzugsweise etwa 1 : 5 bis 5 : 1, insbesondere 1 : 2 bis 2 : 1.

[0017] Die Kupplersubstanz(en) als Reaktionspartner der Entwicklersubstanz(en) liegen in den erfundungsgemäßen Haarfärbemitteln etwa im gleichen molaren Anteil wie die Entwicklersubstanzen vor, d. h., also in Mengen von 0,01 bis 5,0 %, vorzugsweise 0,05 bis 4 %, insbesondere 0,1 bis 3 Gew.-% der Gesamtzusammensetzung (ohne Oxidationsmittel), wobei sich die Angaben jeweils auf den Anteil an freier Base beziehen.

[0018] Der Anteil an Dihydroxyaceton vorzugsweise bei etwa 0,05 bis 5, vor allem 0,25 bis 2,5, insbesondere bei etwa 0,5 bis 2 Gew.-% des Färbemittels (ohne Oxidationsmittelzusammensetzung).

[0019] Die erfundungsgemäßen Zusammensetzungen können erwünschtenfalls auch sogenannte Nuanceure zur Feineinstellung des gewünschten Farbtönes, insbesondere auch direktziehende Farbstoffe, enthalten.

[0020] Solche Nuanceure sind beispielsweise Nitrofarbstoffe wie 2-Amino-4,6-dinitrophenol, 2-Amino-4-nitrophenol, 2-Amino-6-chlor-4-nitrophenol, etc., vorzugsweise in Mengen von etwa 0,05 bis 2,5%, insbesondere 0,1 bis 1 % Gew.-% der Farbzusammensetzung (ohne Oxidationsmittel).

[0021] Die erfundungsgemäßen Haarfärbemittel können die in solchen Mitteln üblichen Grund- und Zusatzstoffe, Konditioniermittel, etc. enthalten, die dem Fachmann aus dem Stand der Technik bekannt und beispielsweise in der Monographie von K. Schrader, "Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika", 2. Aufl. (Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 1989), S. 782 bis 815, beschrieben sind. Sie können als Lösungen, Cremes, Gele oder auch in Form von Aerosolen vorliegen; geeignete Trägermaterial-Zusammensetzungen sind aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt.

[0022] Zur Applikation wird das erfundungsgemäße Oxidationsfarbstoff-Vorprodukt mit einem Oxidationsmittel vermischt. Bevorzugtes Oxidationsmittel ist Wasserstoffperoxid, beispielsweise in 2- bis 12-prozentiger Konzentration.

[0023] Es können jedoch auch andere Peroxide wie Harnstoffperoxid und Melaminperoxid eingesetzt werden.

[0024] Alternativ zur Peroxidoxidation kann auch eine Luftoxidation vorgenommen werden, beispielsweise, indem eine ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt enthaltende Zusammensetzung als Aerosolschaum auf das Haar aufgebracht und dort für etwa 15 bis 30 Minuten einwirken gelassen wird.

[0025] Der pH-Wert des applikationsfertigen Haarfärbemittels, d. h. nach Vermischung mit Peroxid, kann sowohl im schwach sauren, z.B. einem Bereich von 5,5 bis 6,9, im neutralen als auch im alkalischen Bereich, d. h. zwischen pH 7,1 und 11 liegen.

[0026] Im folgenden werden verschiedene Ausführungsbeispiele zur Erläuterung der Erfindung gegeben.

Grundlage	
50	Stearylalkohol 8,0 (Gew.-%)
	Kokosfettsäuremonoethanolamid 4,5
	1,2-Propandiolmono/distearat 1,3
	Kokosfettalkoholpolyglykolether 4,0
	Natriumlaurylsulfat 1,0
	Ölsäure 2,0
	1,2-Propandiol 1,5
55	Na-EDTA 0,5
	Natriumsulfit 1,0

(fortgesetzt)

<u>Grundlage</u>	
Eiweißhydrolysat	0,5
Ascorbinsäure	0,2
Parfum	0,4
Ammoniak, 25%ig	1,0
Ammoniumchlorid	0,5
Panthenol	0,8
Wasser	ad 100,00

5

10

[0027] Die erfindungsgemäßen Oxidationsfarbstoff-Kombinationen und Dihydroxyaceton wurden, unter entsprechender Verringerung des Wassergehalts, in diese Grundlage eingearbeitet.

15 [0028] Die Ausfärbungen erfolgten jeweils an Woll-Läppchen und Strähnen aus gebleichtem Menschenhaar, durch Aufbringen einer 1:1-Mischung aus Farbstoff-Vorprodukt und 6%iger Wasserstoffperoxid-Lösung (pH-Wert der Mischung: 9,8) und zwanzigminütiger Einwirkung bei Zimmertemperatur, folgendem Auswaschen und Trocknen.

20 Es wurden die folgenden Färbungen erzielt:

20

1.

[0029]

25

30

35

40

45

50

	1	2	3	4	5	6
p-Aminophenol	0,25					
2-Chlor-4-aminophenol			0,32			
2,6-Dichlor-4-aminophenol		0,40				
Hydroxyethyl-p-phenylenediaminsulfat					0,19	
4-Amino-3-methylphenol				0,27	0,85	
2-Aminophenol						0,25
Resorcin					0,20	
m-Aminophenol	0,25					
4-Amino-2-hydroxytoluol					0,38	
2-Amino-4-hydroxyethylaminoanisolsulfat				0,62	0,18	
2-Amino-3-hydroxypyridin			0,25			0,25
1-Naphthol		0,32				

Färbeergebnisse:	Ohne Dihydroxyaceton	Mit 0,5% Dihydroxyaceton
1	Hellbraun	Intensives Nußbraun
2	Graublau	Tiefblau
3	Hellkupfergold	Intensives Kupfergold
4	Graurubin	Intensives Dunkelmagenta
5	Mahagoni	Intensives Dunkelmahagoni
6	Beige	Intensives Braunbeige

55 [0030] 2.  
[0031] In die beschriebene Grundlage wurden die folgenden Oxidationsfarbstoffmischungen jeweils mit und ohne 0,5 Gew.-% Dihydroxyaceton eingebracht und der pH-Wert so eingestellt, daß beim Vermischen mit 2%-iger wäßriger H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Lösung im Gewichtsverhältnis 1:1 ein pH-Wert der applikationsfertigen Mischung von 6,8 erreicht wurde.

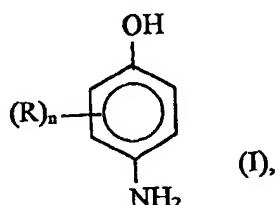
- [0032] Die Mischungen wurden wiederum jeweils auf Woll-Läppchen und Strähnen aus gebleichtem Menschenhaar aufgebracht, nach 1 5-minütiger Einwirkung ausgewaschen und getrocknet und die Färbung bewertet.  
 [0033] Es wurde folgendes Ergebnis erzielt:

Nr.	1	1a	2	2a
2-Chlor-4-aminophenol	0,32	0,32	0,32	0,32
m-Phenyldiamin	0,25	0,25	—	—
3-Aminophenol	—	—	0,25	0,25
Dihydroxyaceton	0,50	—	0,50	—
Färbung	Grau		Beige	

- [0034] Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Nr. 1 und 2 erzielten glänzende, intensive Ausfärbungen, die denjenigen der Zusammensetzungen 1a und 2a deutlich überlegen waren.

#### Patentansprüche

- 20 1. Mittel zum Färben von menschlichen Haaren, enthaltend mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt, ausge wählt aus 4-Aminophenol und dessen Derivaten der allgemeinen Formel (I)



worin R eine C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-Alkylgruppe, eine Hydroxy-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-alkylgruppe oder ein Halogenatom, insbesondere Cl, und n eine Zahl von 0 bis 2 bedeuten, oder 2-Aminophenol in wäßriger Grundlage, gekennzeichnet durch einen Gehalt an 0,01 bis 10 Gew.-% Dihydroxyaceton, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung.

- 35 2. Mittel nach Anspruch 1, enthaltend mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt, ausgewählt aus 4-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 2-Chlor-4-aminophenol, 2,6-Dichlor-4-aminophenol, 2,4-Diaminophenol, 2,6-Dibrom-4-aminophenol und/oder 2-Aminophenol.

- 40 3. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es zusätzlich mindestens eine Kupplersubstanz enthält.

- 45 4. Mittel nach Anspruch 3, enthaltend mindestens eine Kupplersubstanz, ausgewählt aus Resorcin, 2-Methylresorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Amino-4-chlor-phenol, 5-Amino-4-methoxy-2-methylphenol, 3-Aminophenol, 1-Methyl-2-hydroxy-4-aminobenzol, 3-N, N-Dimethylaminophenol, 2,6-Dihydroxy-3,5-dimethoxypyridin, 5-Amino-3-methylhydroxy-4-aminobenzol, 3-N, N-Dimethylaminophenol, 2,6-Dihydroxy-3,5-dimethoxypyridin, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 2-Dimethyl-nol, 6-Amino-3-methylphenol, 3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin, 1,3-Diaminobenzol, 1-Amino-3-(2'-hydroxyethylamino)benzol, 1-Amino-5-aminopyridin, 2,6-Diaminopyridin, 1,3-Diaminobenzol, 1-Amino-3-(2'-hydroxyethylamino)benzol, 1,3-Diaminotoluol, 1-Hydroxynaphthalin, no-3-[bis(2'-hydroxyethyl)amino]benzol,  $\alpha$ -Naphthol, 4,6-Dichlorresorcin, 1,3-Diaminotoluol, 1-Hydroxynaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylendioxybenzol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 1,6-Dihydroxynaphthalin, 1,7-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin, 1-Hydroxy-2-methylnaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylendioxybenzol, 2,4-Diaminolin, 2,7-Dihydroxynaphthalin, 1-Hydroxy-2-methylnaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylendioxybenzol, 2,4-Diaminolin, 3-chlorphenol und/oder 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol bzw. deren wasserlöslichen Salzen.

- 50 5. Mittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, enthaltend 0,05 bis 5 Gew.-% Dihydroxyaceton, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung.

- 55 6. Verwendung von Dihydroxyaceton in Haarfärbemitteln auf Basis mindestens eines Oxidationsfarbstoffvorprodukts, ausgewählt aus 4-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 2-Chlor-4-aminophenol, 2,6-Dichlor-4-aminophenol,

**EP 1 250 910 A1**

2,4-Diaminophenol, 2,6-Dibrom-4-aminophenol und/oder 2-Aminophenol.

**5**

**10**

**15**

**20**

**25**

**30**

**35**

**40**

**45**

**50**

**55**



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 00 8217

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI7)
X	WO 96 09807 A (HENKEL KGAA ;HOEFFKES HORST (DE); MOELLER HINRICH (DE)) 4. April 1996 (1996-04-04) * Seite 1, Absatz 2 * * Seite 3, Absatz 3 * * Seite 5, Absatz 2 * * Seite 6, Absätze 3,4; Tabelle 5 *	1-6	A61K7/13
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI7)
			A61K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	20. August 2002	Bertrand, F	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 8217

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-08-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9609807 A	04-04-1996 DE WO	4434494 A1 9609807 A1	28-03-1996 04-04-1996

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82

19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

**PATENT- UND  
MARKENAMT**

**⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 101 18 892 A 1**

⑩ DE 101 18 892 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 61 K 7/13**

(21) Aktenzeichen: 101 18 892.7  
(22) Anmeldetag: 18. 4. 2001  
(43) Offenlegungstag: 24. 10. 2002

DE 101 18 892 A 1

⑦ Anmelder:  
Goldwell GmbH, 64297 Darmstadt, DE

(72) Erfinder:

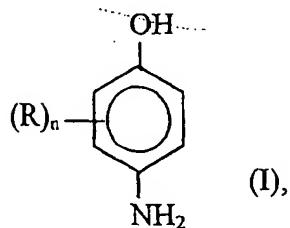
⑥ Entgegenhaltungen:  
DE 44 34 494 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

## ⑤4 Haarfärbemittel

57 Die Haarfärbung wird wesentlich intensiviert, wenn man einem Mittel zum Färben von menschlichen Haaren, enthaltend mindestens ein Oxydationsfarbstoffvorprodukt, ausgewählt aus 4-Aminophenol und dessen Derivate der allgemeinen Formel (I)



worin R eine C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-Alkylgruppe, eine Hydroxy-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-alkylgruppe oder ein Halogenatom, insbesondere Cl, und n eine Zahl von 0 bis 2 bedeuten, oder 2-Aminophenol und vorzugsweise mindestens eine Kupplersubstanz in wäßriger Grundlage 0,01 bis 10 Gew.-% Dihydroxyaceton, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung des Mittels, zusetzt.

DE 10118892 A1

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haarfärbemittel auf Basis eines mit Peroxid reagierenden Oxidationsfarbstoff-Systems, das dauerhafte intensive Farbtöne liefert, die entweder als solche angewandt werden, oder, in Kombination mit weiteren Entwickler- und/oder Kupplersubstanzen, zur Erzielung weiterer Farbnuancen benutzt werden können.

[0002] Die nach wie vor in Haarfärbemitteln meist eingesetzten Entwicklersubstanzen sind 1,4-Diaminobenzol (p-Phenyldiamin) und 1-Methyl-2,5-diaminobenzol (p-Toluylendiamin). Die Verwendung dieser Substanzen wird den farbtechnischen Wünschen der Anwender zwar weitgehend gerecht, es gibt jedoch immer noch Farbnuancen, die dadurch nicht voll erreicht bzw. noch intensiviert werden können.

[0003] Es wurde auch bereits vorgeschlagen, diese Lücke durch Verwendung alternativer Entwicklersubstanzen zu schließen. Dies ist in beschränktem Umfang möglich durch den Einsatz von 2-(2,5-Diaminophenyl)ethanol (vgl. EP-A 7537 und EP-B 400 330); jedoch müssen dann Abstriche in der Farbintensität anderer Nuancen hingenommen werden.

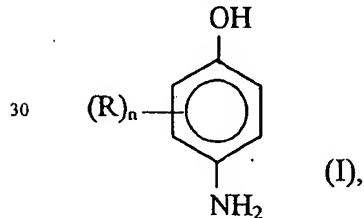
[0004] Eine weitere befriedigende Lösung dieses Problems wird auch durch den in der EP-A 615 743 beschriebenen Einsatz von 2-(2'-Hydroxyethylamino)-5-aminotoluol bzw. dessen wasserlöslichen Salzen als Entwicklersubstanzen in Haarfärbemitteln erreicht.

[0005] Auch die einschlägige Verwendung von 4-Aminophenolen und 2-Aminophenol ist bereits vorgeschlagen worden.

[0006] Selbst dadurch bleiben jedoch noch farbtechnische Wünsche offen.

[0007] Die Erfindung geht daher von der Aufgabenstellung aus, ein Haarfärbemittel zu schaffen, das zur Herstellung einer großen Anzahl von Farbtönen geeignet ist und vor allem eine besonders intensive glänzende Färbung bewirkt.

[0008] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ein solches Haarfärbemittel mindestens ein mit Peroxid reagierendes Oxidationsfarbstoffvorprodukt enthält, das ausgewählt ist aus 4-Aminophenol und dessen Derivaten der allgemeinen Formel (I)



[0009] worin R eine C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-Alkylgruppe, eine Hydroxy-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-alkylgruppe oder ein Halogenatom, insbesondere Cl, und n eine Zahl von 0 bis 2 bedeuten, oder 2-Aminophenol in wäßriger Grundlage, gekennzeichnet durch einen Gehalt an 0,01 bis 10 Gew.-% Dihydroxyaceton, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung.

[0010] Bevorzugte Oxidationsfarbstoffvorprodukte sind in diesem Zusammenhang 4-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 2-Chlor-4-aminophenol, 2,6-Dichlor-4-aminophenol, 2,4-Diaminophenol, 2,6-Dibrom-4-aminophenol und/oder 2-Aminophenol.

[0011] Vorzugsweise enthält das erfindungsgemäße Mittel mindestens eine Kupplersubstanz, die ausgewählt sein kann aus Resorcin, 2-Methylresorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Amino-4-chlorphenol, 5-Amino-4-methoxy-2-methylphenol, 3-Aminophenol, 1-Methyl-2-hydroxy-4-aminobenzol, 3-N,N-Dimethylaminophenol, 2,6-Dihydroxy-3,5-dimethoxypyridin, 5-Amino-3-methylphenol, 6-Amino-3-methylphenol, 3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 2-Dimethylamino-5-aminopyridin, 2,6-Diaminopyridin, 1,3-Diaminobenzol, 1-Amino-3-(2'-hydroxyethylamino)benzol, 1-Amino-3-[bis(2'-hydroxyethyl)amino]benzol,  $\alpha$ -Naphthol, 4,6-Dichlorresorcin, 1,3-Diaminotoluol, 1-Hydroxynaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylendioxybenzol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 1,6-Dihydroxynaphthalin, 1,7-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin, 1-Hydroxy-2-methylnaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methyldioxybenzol, 2,4-Diamino-3-chlorphenol, 5-Amino-2-methoxyphenol und/oder 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol bzw. deren wasserlöslichen Salzen.

[0012] Damit soll jedoch der Zusatz weiterer Entwickler- und Kupplersubstanzen keineswegs ausgeschlossen sein.

[0013] Auch die zusätzliche Mitverwendung weiterer, an sich bekannter Entwicklersubstanzen ist möglich. Hierbei sind insbesondere noch substituierte p-Phenyldiamine wie 2,5-Diaminotoluol, 2-n-Propyl- bzw. 2-Ethyl-p-phenyldiamin, 2,6-Dimethyl-p-phenyldiamin, 2-(2,5-Diaminophenyl)ethanol, 1-Amino-4-bis-(2'-hydroxyethyl)aminobenzol, 2-(2-Hydroxyethylamino)-5-aminotoluol, 4,4'-Diaminodiphenylamin, 4-Aminodiphenylamin, 2-Amino-5-N,N-diethylaminotoluol, 4-Amino-N-ethyl-N-isopropylanilin, 2-Chlor-p-phenyldiamin, 1- $\beta$ -Hydroxyethyl-2-, 5-diamino-4-chlorbenzol, 1- $\beta$ -Hydroxyethyl-2,5-diamino-4-methylbenzol, 2-Methoxy-p-phenyldiamin, N,N-Diethyl-p-phenylen-diamin, 1-Amino-4- $\beta$ -methoxyethyl-amino benzol, 1-Dimethylamino-4-aminobenzol, 1-Hydroxy-2,5-diamino-4-methylbenzol, 1-Hydroxymethyl-2,5-diaminobenzol, 1,3-Dimethyl-2,5-diaminobenzol, 1,4-Diaminoisopropylbenzol, 1-Amino-4- $\beta$ -hydroxypropylaminobenzol, Pyrazol- bzw. Triazolderivate wie 1-Hydroxyethyl-4,5-diaminopyrazol, 3,4-Diamino-5-hydroxypyrazol, 3,5-Diaminopyrazol, 3,5-Diaminopyrazol-1-carboxamid, 3-Amino-5-hydroxypyrazol, 1-Phenyl-2-methylpyrazol, 1-Phenyl-3-methylpyrazol-5-on, 3,5-Dimethylpyrazol, 3,5-Dimethylpyrazol-1-methanol, 3,5-Diamino-1,2,4-triazol, Tetraaminopyrimidine, Triaminohydroxypyrimidine, Diaminomonoo- und -dihydroxypyrimidine, Aminotiazine, 5-Aminosalicylsäure und/oder 1,2,4-Triaminobenzol und deren wasserlösliche Salze zu erwähnen.

[0014] Die Gesamtkonzentration der Entwicklersubstanzen liegt üblicherweise zwischen etwa 0,05 und 5%, vorzugsweise zwischen 0,1 und 2%.

weise 0,1 und 4%, insbesondere 0,25 bis 0,5% und 2,5 bis 3% Gew.-% der Gesamtzusammensetzung des Haarfärbemittels (ohne Oxidationsmittel), wobei sich die Angaben jeweils auf den Anteil an freier Base beziehen.

[0015] Das bevorzugte Gewichtsverhältnis der genannten Entwicklersubstanzen zu den weiteren Entwickler- und Kupplersubstanzen liegt dabei zwischen etwa 1 : 8 bis 8 : 1, vorzugsweise etwa 1 : 5 bis 5 : 1, insbesondere 1 : 2 bis 2 : 1.

[0016] Die Kupplersubstanz(en) als Reaktionspartner der Entwicklersubstanz(en) liegen in den erfundungsgemäßen Haarfärbemitteln etwa im gleichen molaren Anteil wie die Entwicklersubstanzen vor, d. h., also in Mengen von 0,01 bis 5,0%, vorzugsweise 0,05 bis 4%, insbesondere 0,1 bis 3 Gew.-% der Gesamtzusammensetzung (ohne Oxidationsmittel), wobei sich die Angaben jeweils auf den Anteil an freier Base beziehen.

[0017] Der Anteil an Dihydroxyaceton vorzugsweise bei etwa 0,05 bis 5, vor allem 0,25 bis 2,5, insbesondere bei etwa 0,5 bis 2 Gew.-% des Färbemittels (ohne Oxidationsmittelzusammensetzung).

[0018] Die erfundungsgemäßen Zusammensetzungen können erwünschtenfalls auch sogenannte Nuanceure zur Feineinstellung des gewünschten Farbtönes, insbesondere auch direktziehende Farbstoffe, enthalten.

[0019] Solche Nuanceure sind beispielsweise Nitrofarbstoffe wie 2-Amino-4,6-dinitrophenol, 2-Amino-4-nitrophenol, 2-Amino-6-chlor-4-nitrophenol, etc., vorzugsweise in Mengen von etwa 0,05 bis 2,5%, insbesondere 0,1 bis 1% Gew.-% der Farbzusammensetzung (ohne Oxidationsmittel).

[0020] Die erfundungsgemäßen Haarfärbemittel können die in solchen Mitteln üblichen Grund- und Zusatzstoffe, Konditionermittel, etc. enthalten, die dem Fachmann aus dem Stand der Technik bekannt und beispielsweise in der Monographie von K. Schrader, "Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika", 2. Aufl. (Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 1989), S. 782 bis 815, beschrieben sind. Sie können als Lösungen, Cremes, Gele oder auch in Form von Aerosol-Präparaten vorliegen; geeignete Trägermaterial-Zusammensetzungen sind aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt.

[0021] Zur Applikation wird das erfundungsgemäße Oxidationsfarbstoff-Vorprodukt mit einem Oxidationsmittel vermischt. Bevorzugtes Oxidationsmittel ist Wasserstoffperoxid, beispielsweise in 2- bis 12-prozentiger Konzentration.

[0022] Es können jedoch auch andere Peroxide wie Harnstoffperoxid und Melaminperoxid eingesetzt werden.

[0023] Alternativ zur Peroxidoxidation kann auch eine Luftoxidation vorgenommen werden, beispielsweise, indem eine ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt enthaltende Zusammensetzung als Aerosolschaum auf das Haar aufgebracht und dort für etwa 15 bis 30 Minuten einwirken gelassen wird.

[0024] Der pH-Wert des applikationsfertigen Haarfärbemittels, d. h. nach Vermischung mit Peroxid, kann sowohl im schwach sauren, z. B. einem Bereich von 5,5 bis 6,9, im neutralen als auch im alkalischen Bereich, d. h. zwischen pH 7,1 und 11 liegen.

[0025] Im folgenden werden verschiedene Ausführungsbeispiele zur Erläuterung der Erfindung gegeben.

#### Grundlage

##### Gew.-%

Stearylalkohol	8,00	35
Kokosfettsäuremonoethanolamid	4,50	
1,2-Propandiolmono/distearat	1,30	
Kokosfettalkoholpolyglykolether	4,00	
Natriumlaurylsulfat	1,00	
Ölsäure	2,00	40
1,2-Propandiol	1,50	
Na-EDTA	0,50	
Natriumsulfit	1,00	
Eiweißhydrolysat	0,50	45
Ascorbinsäure	0,20	
Parfum	0,40	
Ammoniak, 25%ig	1,00	
Ammoniumchlorid	0,50	
Panthenol	0,80	50
Wasser	ad 100,00	

[0026] Die erfundungsgemäßen Oxidationsfarbstoff-Kombinationen und Dihydroxyaceton wurden, unter entsprechender Verringerung des Wassergehalts, in diese Grundlage eingearbeitet.

[0027] Die Ausfärbungen erfolgten jeweils an Woll-Läppchen und Strähnen aus gebleichtem Menschenhaar, durch Aufbringen einer 1 : 1-Mischung aus Farbstoff-Vorprodukt und 6%iger Wasserstoffperoxid-Lösung (pH-Wert der Mischung: 9,8) und zwanzigminütiger Einwirkung bei Zimmertemperatur, folgendem Auswaschen und Trocknen.

[0028] Es wurden die folgenden Färbungen erzielt:

60

65

	1	2	3	4	5	6
5 p-Aminophenol	0,25					
2-Chlor-4-aminophenol			0,32			
2,6-Dichlor-4-aminophenol		0,40				
10 Hydroxyethyl-p-phenylenediaminsulfat					0,19	
4-Amino-3-methylphenol				0,27	0,85	
2-Aminophenol						0,25
15 Resorcin					0,20	
m-Aminophenol	0,25					
20 4-Amino-2-hydroxytoluol					0,38	
2-Amino-4-hydroxyethylaminoanisolsulfat				0,62	0,18	
25 2-Amino-3-hydroxypyridin			0,25			0,25
1-Naphthol	0,32					

### Färbeergebnisse: Ohne Dihydroxyaceton    Mit 0,5% Dihydroxyaceton

30	1	Hellbraun	Intensives Nußbraun
	2	Graublau	Tiefblau
	3	Hellkupfergold	Intensives Kupfergold
35	4	Graurubin	Intensives Dunkelmagenta
	5	Mahagoni	Intensives Dunkelmahagoni
	6	Beige	Intensives Braunbeige

40

[0029] In die beschriebene Grundlage wurden die folgenden Oxidationsfarbstoffmischungen jeweils mit und ohne 0,5 Gew.-% Dihydroxyaceton eingebracht und der pH-Wert so eingestellt, daß beim Vermischen mit 2%-iger wäßriger H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-Lösung im Gewichtsverhältnis 1 : 1 ein pH-Wert der applikationsfertigen Mischung von 6,8 erreicht wurde.

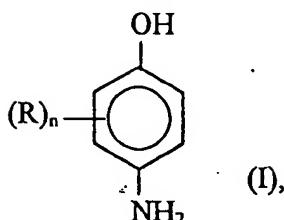
[0030] Die Mischungen wurden wiederum jeweils auf Woll-Läppchen und Strähnen aus gehleichtem Menschenhaar aufgebracht, nach 15-minütiger Einwirkung ausgewaschen und getrocknet und die Färbung bewertet.

[0031] Es wurde folgendes Ergebnis erzielt:

Nr.	1	1a	2	2a
2-Chlor-4-aminophenol	0,32	0,32	0,32	0,32
m-Phenyldiamin	0,25	0,25	—	—
3-Aminophenol	—	—	0,25	0,25
Dihydroxyaceton	0,50	—	0,50	—
Färbung	Grau		Beige	

[0032] Die erfundungsgemäßen Zusammensetzungen Nr. 1 und 2 erzielten glänzende, intensive Ausfärbungen, die denjenigen der Zusammensetzungen 1a und 2a deutlich überlegen waren.

1. Mittel zum Färben von menschlichen Haaren, enthaltend mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt, ausgewählt aus 4-Aminophenol und dessen Derivaten der allgemeinen Formel (I)



worin R eine C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-Alkylgruppe, eine Hydroxy-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-alkylgruppe oder ein Halogenatom, insbesondere Cl, und n eine Zahl von 0 bis 2 bedeuten, oder 2-Aminophenol in wäßriger Grundlage, gekennzeichnet durch einen Gehalt an 0,01 bis 10 Gew.-% Dihydroxyaceton, berechnet auf die Gesamtzusammensetzung.

2. Mittel nach Anspruch 1, enthaltend mindestens ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt, ausgewählt aus 4-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 2-Chlor-4-aminophenol, 2,6-Dichlor-4-aminophenol, 2,4-Diaminophenol, 2,6-Dibrom-4-aminophenol und/oder 2-Aminophenol.

3. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es zusätzlich mindestens eine Kupplersubstanz enthält.

4. Mittel nach Anspruch 3, enthaltend mindestens eine Kupplersubstanz, ausgewählt aus Resorcin, 2-Methylresorcin, 4-Chlorresorcin, 2-Amino-4-chlorphenol, 5-Amino-4-methoxy-2-methylphenol, 3-Aminophenol, 1-Methyl-2-hydroxy-4-aminobenzol, 3-N,N-Dimethylaminophenol, 2,6-Dihydroxy-3,5-dimethoxypyridin, 5-Amino-3-methylphenol, 6-Amino-3-methylphenol, 3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 2-Dimethylamino-5-aminopyridin, 2,6-Diaminopyridin, 1,3-Diaminobenzol, 1-Amino-3-(2'-hydroxyethylamino)benzol, 1-Amino-3-[bis(2'-hydroxyethyl)amino]benzol, α-Naphthol, 4,6-Dichlorresorcin, 1,3-Diaminotoluol, 1-Hydroxynaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylendioxybenzol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 1,6-Dihydroxynaphthalin, 1,7-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin, 1-Hydroxy-2-methylnaphthalin, 4-Hydroxy-1,2-methylendioxybenzol, 2,4-Diamino-3-chlorphenol und/oder 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzol bzw. deren wasserlöslichen Salzen.

5. Mittel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, enthaltend 0,05 bis 5 Gew.-% Dihydroxyaceton, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung.

6. Verwendung von Dihydroxyaceton in Haarfärbemitteln auf Basis mindestens eines Oxidationsfarbstoffvorprodukts, ausgewählt aus 4-Aminophenol, 4-Amino-3-methylphenol, 2-Chlor-4-aminophenol, 2,6-Dichlor-4-aminophenol, 2,4-Diaminophenol, 2,6-Dibrom-4-aminophenol und/oder 2-Aminophenol.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -